

MAXIMUS MHXT

EXPLOSIONSSICHERE WÄRMEBILDKAMERA AUS ROSTFREIEM STAHL



MERKMALE

Aus elektropoliertem AISI 316L rostfreiem Stahl

Fensterscheibe aus Germanium mit Schutzgitter

Wärmebildkamera:

- Sensor: Ungekühlter Mikrobolometer (Vox)
- Optiken: 50mm, 35mm, 25mm, 19mm, 13mm oder 9mm
- Auflösung 320x256 oder 640x512
- Image-Frequenz: 8.3Hz oder 25Hz

2 Löcher mit 3/4" NPT Gewinde für die Verwendung der Kabelverschraubungen oder Conduit

Integrierter Telemetrie- Empfänger

Mitgelieferte Sonnenschutzdach und Heizung

IP66/IP67

OPTIONEN:

Gehäuse ohne Kamera

BESCHREIBUNG

Diese Ex-geschützten Kameras der Serie MAXIMUS wurden entwickelt und zertifiziert, um die strengsten Normen für Installationen in potenziell explosionsgefährdeten Zonen, wo entzündbaren Gase und Stäube vorhanden sind, zu erfüllen.

Die Serie MAXIMUS gewährleistet herausragender Leistungen für die Überwachung kritischer Vorgänge in explosionsgefährdeten Bereichen, wie: Raffinerien, Gasleitungen, Tankschiffen, Off-Shore-Plattformen, Industrieprozessen, chemischer Industrie, etc.

Mit Heizung geliefert, besitzt das Gehäuse dieselbe Montage- und Betriebstemperaturen, von -40°C bis zu +60°C.

Die Verkabelung wird erleichtert, dank der abnehmbaren Steckverbindern auf der Anschlussplatine.

Das Gehäuse kann eventuell über einen Video Encoder mit einer serialen Schnittstelle RS485 über VMS (Video Management System) kontrolliert werden.

Die spezielle Vorderseite eine optimale Anzeige auch bei Kameras mit 9 mm und 13 mm Optiken ermöglicht.



MHXT



MHXT-MHXWBS



TECHNISCHE DATEN**ALLGEMEINES**

Hergestellt aus rostfreiem Stahl AISI 316L

Externe Oberflächen passiviert und elektropoliert

Dichtung O-Ring aus Silikon

MECHANIK

2 3/4" NPT Löcher für Kabeleingang

Fensterscheibe mit Schutzgitter

Sonnenschutzdach

Einheitsgewicht: 16.5kg

FENSTER FÜR GEHÄUSE

Material: Germanium

Abmessungen:

- Durchmesser: 56mm
- Stärke: 10mm

Außenbehandlung: Kratzfest (Hard Carbon Coating, DLC)

Innenbehandlung: Entspiegelt

Spektralbereich: Von 7.5µm bis zu 14µm

ELEKTRIK

Versorgungsspannung/Stromaufnahme:

- 230Vac, 0.34A, 50/60Hz
- 120Vac, 0.5A, 50/60Hz
- 24Vac, 2.2A, 50/60Hz

Leistungsaufnahme über die Heizung (Ton 10°C±4°C, Toff 22°C±3°C)

- 230Vac: 60W max
- 120Vac: 40W max
- 24Vac: 30W max

KOMMUNIKATION

Serielle Schnittstelle: 1 Linie RS-485, half-duplex

KAMERA

Installierbare Kameras in den Versionen ohne sie:

- Leistungsaufnahme (insgesamt, Videokamera und Optik): 13W max
- Abmessungen der Kameras/Einsetzbare Objektive (WxHxL): 80x82x245mm max
- Mindestabstand zwischen der Kamera und dem Gehäusefenster: 10mm

UMGEBUNG

Innen/Außen

Betriebstemperatur/Installationstemperatur: von -40°C a +60°C

Betriebstemperatur/Installationstemperatur (MHXT2...B-U, in 24Vac und mit vorinstallierter Kamera): von -40°C a +54°C

ZERTIFIZIERUNGEN

ATEX:

EN 60079-0:2012+A11:2013, EN 60079-1:2007, EN 60079-31:2009

⊕ II 2 G Ex d IIC T6 Gb Ta -40°C to +60°C

⊕ II 2 D Ex tb IIIC T85°C Db Ta -40°C to +60°C

IP66/IP67 (EN60529:1991/A1 2001)

IECEX:

IEC 60079-0 : 2011 Ed 6.0, IEC 60079-1 : 2007-04 Ed 6, IEC 60079-31 : 2008 Ed 1

Ex d IIC T6 Gb Ta -40°C to +60°C

Ex tb IIIC T85°C Db Ta -40°C to +60°C

IP66/IP67 (IEC60529:1991/A1 2001)

INMETRO:

Ex d IIC T6 Gb

Ex tb IIIC T85°C Db

Tamb -40°C to +60°C

IP66/IP67

cULus Listed, TYPE 4X (nur MHXT2...B-U- Versionen, in 24Vac und mit vorinstallierter Kamera):

UL listed for USA

Class I, Zone 1, AEx d IIC T6

Zone 21, AEx tb IIIC T85°C

UL listed for Canada

Class I, Zone 1, Ex d IIC T6 Gb

Class II, Groups E, F and G

ZUBEHÖR

OCTEX3/4C Kableschelle mit Gummidichtung EX 3/4" NPT nicht armiertes Kabel
IECEX-ATEX-GOST

OCTEXA3/4C Kableschelle mit Gummidichtung EX 3/4" NPT armiertes Kabel
IECEX-ATEX-GOST

OCTEXB3/4C Kableschelle mit Dichtbarriere 3/4" NPT nicht armiertes Kabel
IECEX-ATEX-GOST

OCTEXBA3/4C Kabelverschraubung mit Dichtbarriere 3/4" NPT gepanzertes Kabel
IECEX-ATEX-GOST

OCTEX3/4 Kableschelle mit Gummidichtung EX 3/4" NPT nicht armiertes Kabel
ATEX

OCTEXA3/4 Kableschelle mit Gummidichtung EX 3/4" NPT armiertes Kabel
ATEX

OEXPLUG3/4 Stopfen 3/4" NPT IECEX-ATEX-GOST

USB485 USB-RS485-Konverter

HALTERUNGEN UND ADAPTERMODULE

MHXWBS Wandhalterung aus Edelstahl AISI 316L

MPXCW Winkeladaptermodul aus Edelstahl AISI 316L

MPXCOL Mastschelle aus Edelstahl AISI 316L

MHXWFWCA Kugelgelenk aus AISI 316L rostfreien Stahl AISI 316L

NXFWBT Halterung für Montage an Brüstung aus Edelstahl AISI 316L

| MAXIMUS MHXT - KONFIGURATIONSOPTIONEN | | | | | |
|---------------------------------------|------------------|--------------------|-------------------------------|--|--|
| | Strom-Versorgung | Zertifizierung | | Wärmebildkamera | |
| MHXT | 1 230Vac | C IIC -40°C | 0 Mit Sonnenschutzdach | 00 Ohne Kamera | B ATEX / IECEx / INMETRO |
| | 2 24Vac | | | NO Wärmebildkamera 50mm, 320x256, 7.5-8.3Hz | B-U UL Listed for USA and CANADA ¹ |
| | 3 120Vac | | | NH Wärmebildkamera 50mm, 320x256, 25-30Hz | |
| | | | | AO Wärmebildkamera 35mm, 320x256, 7.5-8.3Hz | |
| | | | | AH Wärmebildkamera 35mm, 320x256, 25-30Hz | |
| | | | | BO Wärmebildkamera 25mm, 320x256, 7.5-8.3Hz | |
| | | | | BH Wärmebildkamera 25mm, 320x256, 25-30Hz | |
| | | | | VO Wärmebildkamera 19mm, 320x256, 7.5-8.3Hz | |
| | | | | VH Wärmebildkamera 19mm, 320x256, 25-30Hz | |
| | | | | FO Wärmebildkamera 13mm, 320x256, 7.5-8.3Hz | |
| | | | | FH Wärmebildkamera 13mm, 320x256, 25-30Hz | |
| | | | | CO Wärmebildkamera 9mm, 320x256, 7.5-8.3Hz | |
| | | | | CH Wärmebildkamera 9mm, 320x256, 25-30Hz | |
| | | | | PO Wärmebildkamera 50mm, 640x512, 7.5-8.3Hz | |
| | | | | PH Wärmebildkamera 50mm, 640x512, 25-30Hz | |
| | | | | DO Wärmebildkamera 35mm, 640x512, 7.5-8.3Hz | |
| | | | | DH Wärmebildkamera 35mm, 640x512, 25-30Hz | |
| | | | | EO Wärmebildkamera 25mm, 640x512, 7.5-8.3Hz | |
| | | | | EH Wärmebildkamera 25mm, 640x512, 25-30Hz | |
| | | | | UO Wärmebildkamera 19mm, 640x512, 7.5-8.3Hz | |
| | | | | UH Wärmebildkamera 19mm, 640x512, 25-30Hz | |
| | | | | GO Wärmebildkamera 13mm, 640x512, 7.5-8.3Hz | |
| | | | | GH Wärmebildkamera 13mm, 640x512, 25-30Hz | |
| | | | | HO Wärmebildkamera 9mm, 640x512, 7.5-8.3Hz | |
| | | | | HH Wärmebildkamera 9mm, 640x512, 25-30Hz | |

¹ MHXT2...B-U, nur Versionen in 24Vac und mit vorinstallierter Kamera. Betriebstemperatur -40°C / +54°C

| AUSWAHLSHEMA 3/4" NPT-KABELVERSCHRAUBUNGEN | | | | | | | |
|---|------------------------|-----------------|--------------------|---------------|------------------------------|-------------------------|----------------------------------|
| Zona, Gas | Kabelverschraubung Typ | Zertifizierung | Betriebstemperatur | Kabel | Kabelverschraubung-Part Code | Kabel-Externdurchmesser | Kabeldurchmesser unter Armierung |
| IIC, Zone 1 oder Zone 2 IIB oder IIA, Zone 1 | Barriere | IECEX/ATEX/GOST | Von -60°C a +80°C | Nicht armiert | OCTEXB3/4C | Von 13mm a 20.2mm | – |
| | | | | Armiert | OCTEXBA3/4C | Von 16.9mm a 26mm | – |
| IIB oder IIA, Zona 2 | Mit Gummidichtung | IECEX/ATEX/GOST | Von -60°C a +100°C | Nicht armiert | OCTEX3/4C | Von 13mm a 20.2mm | – |
| | | | | Armiert | OCTEXA3/4C | Von 16.9mm a 26mm | Von 11.1mm a 19.7mm |
| | | ATEX | Von -20°C a +80°C | Nicht armiert | OCTEX3/4 | Von 14mm a 17mm | – |
| | | | | Armiert | OCTEXA3/4 | Von 18mm a 23mm | Von 14mm a 17mm |

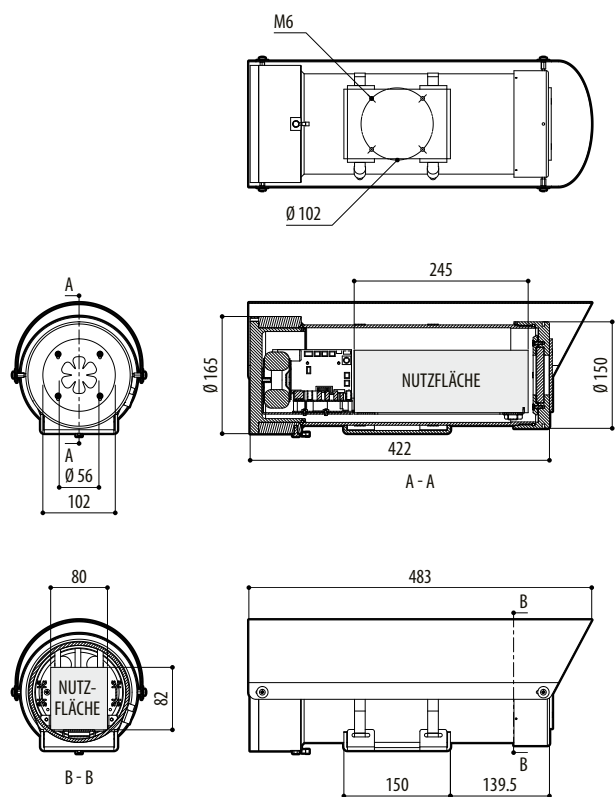
Für einen korrekten Einbau des Gehäuses MHX / MHXT, müssen die Steckverbinder/Kabelverschraubungen und Kabel für eine Betriebstemperatur von mindestens +30°C über der Raumtemperatur geeignet sein.

| VERFÜGBARE THERMISCHE KAMERAS (AUFLÖSUNG 320X256) | | | | | | | | | | | | |
|--|---|---------|---|---------|---|---------|---|---------|---|---------|---|---------|
| | Objectiv 50mm | | Objectiv 35mm | | Objectiv 25mm | | Objectiv 19mm | | Objectiv 13mm | | Objectiv 9mm | |
| | PAL | NTSC | PAL | NTSC | PAL | NTSC | PAL | NTSC | PAL | NTSC | PAL | NTSC |
| Bildaufnehmer | Ungekühltes Vanadiumoxid-Mikrobolometer (VOx) | | Ungekühltes Vanadiumoxid-Mikrobolometer (VOx) | | Ungekühltes Vanadiumoxid-Mikrobolometer (VOx) | | Ungekühltes Vanadiumoxid-Mikrobolometer (VOx) | | Ungekühltes Vanadiumoxid-Mikrobolometer (VOx) | | Ungekühltes Vanadiumoxid-Mikrobolometer (VOx) | |
| Auflösung | 320x256 | 320x240 | 320x256 | 320x240 | 320x256 | 320x240 | 320x256 | 320x240 | 320x256 | 320x240 | 320x256 | 320x240 |
| Pixelzahl | 25µm | | 25µm | | 25µm | | 25µm | | 25µm | | 25µm | |
| Spektrale Empfindlichkeit - langwellige Infrarotstrahlung (LWIR) | von 7.5µm bis 13.5µm | | von 7.5µm bis 13.5µm | | von 7.5µm bis 13.5µm | | von 7.5µm bis 13.5µm | | von 7.5µm bis 13.5µm | | von 7.5µm bis 13.5µm | |
| Interne Blende (nur zur Sensor-Kompensation) | Video stop < 1sec. | | Video stop < 1sec. | | Video stop < 1sec. | | Video stop < 1sec. | | Video stop < 1sec. | | Video stop < 1sec. | |
| Digital Detail Enhancement (DDE) | ✓ | | ✓ | | ✓ | | ✓ | | ✓ | | ✓ | |
| Digital-Zoom | 2x, 4x | | 2x, 4x | | 2x, 4x | | 2x, 4x | | 2x, 4x | | 2x, 4x | |
| Bildwiederholffrequenz | 8.3fps | 7.5fps | 8.3fps | 7.5fps | 8.3fps | 7.5fps | 8.3fps | 7.5fps | 8.3fps | 7.5fps | 8.3fps | 7.5fps |
| Hohe Bildwiederholffrequenz | 25fps | 30fps | 25fps | 30fps | 25fps | 30fps | 25fps | 30fps | 25fps | 30fps | 25fps | 30fps |
| Szenebereich (High Gain) | -40°C ÷ +160°C (-40°F ÷ +320°F) | | -40°C ÷ +160°C (-40°F ÷ +320°F) | | -40°C ÷ +160°C (-40°F ÷ +320°F) | | -40°C ÷ +160°C (-40°F ÷ +320°F) | | -40°C ÷ +160°C (-40°F ÷ +320°F) | | -40°C ÷ +160°C (-40°F ÷ +320°F) | |
| Szenebereich (Low Gain) | -40°C ÷ +550°C (-40°F ÷ +1022°F) | | -40°C ÷ +550°C (-40°F ÷ +1022°F) | | -40°C ÷ +550°C (-40°F ÷ +1022°F) | | -40°C ÷ +550°C (-40°F ÷ +1022°F) | | -40°C ÷ +550°C (-40°F ÷ +1022°F) | | -40°C ÷ +550°C (-40°F ÷ +1022°F) | |
| Horizontaler Sehbereich | 9° | | 13° | | 18° | | 24° | | 34° | | 48° | |
| Vertikaler Sehbereich | 7° | | 10° | | 14° | | 18° | | 26° | | 37° | |
| F-number | F/1.2 | | F/1.2 | | F/1.1 | | F/1.25 | | F/1.25 | | F/1.25 | |
| Thermische Empfindlichkeit (NEdT) | < 50mK to f/1.0 | | < 50mK to f/1.0 | | < 50mK to f/1.0 | | < 50mK to f/1.0 | | < 50mK to f/1.0 | | < 50mK to f/1.0 | |
| Mensch (Peilung / Erkennung / Identifizierung) | 1125m / 290m / 145m | | 800m / 200m / 105m | | 590m / 148m / 75m | | 450m / 112m / 56m | | 300m / 74m / 37m | | 205m / 52m / 26m | |
| Auto (Peilung / Erkennung / Identifizierung) | 3100m / 810m / 415m | | 2250m / 590m / 290m | | 1650m / 430m / 215m | | 1280m / 330m / 165m | | 840m / 215m / 108m | | 590m / 150m / 74m | |

| VERFÜGBARE THERMISCHE KAMERAS (AUFLÖSUNG 640X512) | | | | | | | | | | | | |
|--|---|---------|---|---------|---|---------|---|---------|---|---------|---|---------|
| | Objectiv 50mm | | Objectiv 35mm | | Objectiv 25mm | | Objectiv 19mm | | Objectiv 13mm | | Objectiv 9mm | |
| | PAL | NTSC | PAL | NTSC | PAL | NTSC | PAL | NTSC | PAL | NTSC | PAL | NTSC |
| Bildaufnehmer | Ungekühltes Vanadiumoxid-Mikrobolometer (VOx) | | Ungekühltes Vanadiumoxid-Mikrobolometer (VOx) | | Ungekühltes Vanadiumoxid-Mikrobolometer (VOx) | | Ungekühltes Vanadiumoxid-Mikrobolometer (VOx) | | Ungekühltes Vanadiumoxid-Mikrobolometer (VOx) | | Ungekühltes Vanadiumoxid-Mikrobolometer (VOx) | |
| Auflösung | 640x512 | 640x480 | 640x512 | 640x480 | 640x512 | 640x480 | 640x512 | 640x480 | 640x512 | 640x480 | 640x512 | 640x480 |
| Pixelzahl | 17µm | | 17µm | | 17µm | | 17µm | | 17µm | | 17µm | |
| Spektrale Empfindlichkeit - langwellige Infrarotstrahlung (LWIR) | von 7.5µm bis 13.5µm | | von 7.5µm bis 13.5µm | | von 7.5µm bis 13.5µm | | von 7.5µm bis 13.5µm | | von 7.5µm bis 13.5µm | | von 7.5µm bis 13.5µm | |
| Interne Blende (nur zur Sensor-Kompensation) | Video stop < 1sec. | | Video stop < 1sec. | | Video stop < 1sec. | | Video stop < 1sec. | | Video stop < 1sec. | | Video stop < 1sec. | |
| Digital Detail Enhancement (DDE) | ✓ | | ✓ | | ✓ | | ✓ | | ✓ | | ✓ | |
| Digital-Zoom | 2x, 4x | | 2x, 4x | | 2x, 4x | | 2x, 4x | | 2x, 4x | | 2x, 4x | |
| Bildwiederholffrequenz | 8.3fps | 7.5fps | 8.3fps | 7.5fps | 8.3fps | 7.5fps | 8.3fps | 7.5fps | 8.3fps | 7.5fps | 8.3fps | 7.5fps |
| Hohe Bildwiederholffrequenz | 25fps | 30fps | 25fps | 30fps | 25fps | 30fps | 25fps | 30fps | 25fps | 30fps | 25fps | 30fps |
| Szenebereich (High Gain) | -40°C ÷ +160°C (-40°F ÷ +320°F) | | -40°C ÷ +160°C (-40°F ÷ +320°F) | | -40°C ÷ +160°C (-40°F ÷ +320°F) | | -40°C ÷ +160°C (-40°F ÷ +320°F) | | -40°C ÷ +160°C (-40°F ÷ +320°F) | | -40°C ÷ +160°C (-40°F ÷ +320°F) | |
| Szenebereich (Low Gain) | -40°C ÷ +550°C (-40°F ÷ +1022°F) | | -40°C ÷ +550°C (-40°F ÷ +1022°F) | | -40°C ÷ +550°C (-40°F ÷ +1022°F) | | -40°C ÷ +550°C (-40°F ÷ +1022°F) | | -40°C ÷ +550°C (-40°F ÷ +1022°F) | | -40°C ÷ +550°C (-40°F ÷ +1022°F) | |
| Horizontaler Sehbereich | 12.4° | | 18° | | 25° | | 32° | | 45° | | 69° | |
| Vertikaler Sehbereich | 9.9° | | 14° | | 20° | | 26° | | 37° | | 56° | |
| F-number | F/1.2 | | F/1.2 | | F/1.1 | | F/1.25 | | F/1.25 | | F/1.4 | |
| Thermische Empfindlichkeit (NEdT) | < 50mK to f/1.0 | | < 50mK to f/1.0 | | < 50mK to f/1.0 | | < 50mK to f/1.0 | | < 50mK to f/1.0 | | < 50mK to f/1.0 | |
| Mensch (Peilung / Erkennung / Identifizierung) | 1500m / 380m / 190m | | 1140m / 280m / 142m | | 820m / 210m / 104m | | 570m / 144m / 72m | | 390m / 95m / 47m | | 250m / 63m / 31m | |
| Auto (Peilung / Erkennung / Identifizierung) | 3900m / 1060m / 540m | | 3000m / 800m / 200m | | 2200m / 580m / 290m | | 1550m / 400m / 200m | | 1080m / 275m / 140m | | 720m / 175m / 88m | |

TECHNISCHE ZEICHNUNGEN

Abmessungen in Millimeter.



MAXIMUS MHXT